

B4

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-096645
 (43)Date of publication of application : 14.04.1998

(51)Int.CI. G01C 21/00
 B60R 16/02
 G08G 1/0968
 G09B 29/10

(21)Application number : 08-252527 (71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD
 (22)Date of filing : 25.09.1996 (72)Inventor : NAGAI TAKAAKI

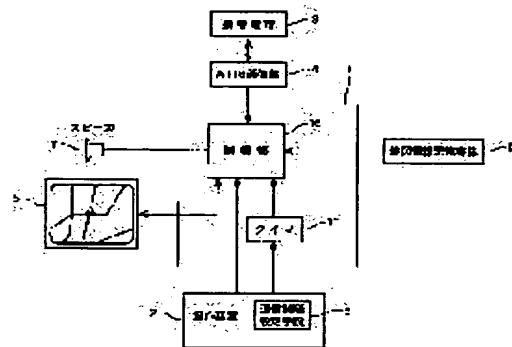
(54) NAVIGATOR BY ATIS COMMUNICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a navigator by ATIS(advanced traffic information system)

communication capable of performing a route guide by acquiring the optimum route information corresponding to road conditions changing occasionally.

SOLUTION: This navigator transmits arbitrary two spots to a traffic information center, and performs route guidance by acquiring the optimum route information considering road conditions between the two spots. In this case, communication interval setting means 8 for setting a communication interval with the traffic information center is provided, and the two spots or a new spot are transmitted to the traffic information center at the communication interval, and the optimum route information corresponding to the road conditions changing occasionally is acquired periodically from the traffic information center to perform route guidance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.11.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the navigation equipment by the ATIS communication link which transmits two points of arbitration to a traffic information centre, receives the optimal-path information in consideration of the road situation of said point-to-point, and performs path guidance A communication link spacing setting means to set up communication link spacing with said traffic information centre is established. Navigation equipment by the ATIS communication link characterized by transmitting said two points or new point to said traffic information centre at intervals of said communication link, and for the optimal-path information corresponding to the road situation of changing every moment coming to hand more nearly periodically than said traffic information centre, and performing path guidance.

[Claim 2] In the navigation equipment by the ATIS communication link which transmits two points of a present location and the destination to a traffic information centre, receives the optimal-path information in consideration of the road situation of said point-to-point, and performs a course guidance A communication link spacing setting means to set up communication link spacing with said traffic information centre is established. Navigation equipment by the ATIS communication link characterized by transmitting said two points or new present location to said traffic information centre at intervals of said communication link, and for the optimal-path information corresponding to the road situation of changing every moment coming to hand more nearly periodically than said traffic information centre, and performing a course guidance.

[Claim 3] Navigation equipment by the ATIS communication link according to claim 2 which transmits automatically two points of a present location and the destination to a traffic information centre, receives the optimal-path information on said point-to-point from said traffic information centre, and performs a course guidance when it strays off the optimal path transmitted from said traffic information centre.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the navigation equipment which applied ATIS (Advanced Traffic Information System).

[0002]

[Description of the Prior Art] If a present location and the destination, or two points of arbitration are conventionally transmitted to a traffic information centre from a car as navigation equipment corresponding to ATIS using the telephone line, the optimal-path information on the point-to-point which took into consideration current road situations (delay, accident, interruption, etc.) from the traffic information centre is answered, and what was made to perform a course guidance based on the information is known.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the Prior art, although the optimal-path information which took into consideration the road situations between a present location and the destination (delay, accident, interruption, etc.) from the traffic information centre was answered and the course guidance was performed based on the information, since a road situation changed every moment, it had the trouble that the path information which came to hand after a certain time amount progress may not necessarily be the optimal. Moreover, when it had strayed off the optimal path by the traffic information centre, it had the trouble that the optimal root which returns to an optimal path was not known.

[0004] The place which this invention is made in view of such a trouble that a Prior art has, and is made into the purpose tends to offer the navigation equipment by the ATIS communication link which can obtain the optimal-path information corresponding to the road situation of changing every moment, and can perform a course guidance.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In the navigation equipment by the ATIS communication link which invention of claim 1 transmits two points of arbitration to a traffic information centre, receives the optimal-path information in consideration of the road situation of said point-to-point that the above-mentioned technical problem should be solved, and performs path guidance. A communication link spacing setting means to set up communication link spacing with said traffic information centre is established. Said two points or new point is transmitted to said traffic information centre at intervals of said communication link, the optimal-path information corresponding to the road situation of changing every moment comes to hand more nearly periodically than said traffic information centre, and path guidance is performed.

[0006] In the navigation equipment by the ATIS communication link which invention of claim 2 transmits two points of a present location and the destination to a traffic information centre, receives the optimal-path information in consideration of the road situation of said point-to-point, and performs a course guidance. A communication link spacing setting means to set up communication link spacing with said traffic information centre is established. Said two points or new present location is transmitted to said traffic information centre at intervals of said communication link, the optimal-path information corresponding to the road situation of changing

every moment comes to hand more nearly periodically than said traffic information centre, and a course guidance is performed.

[0007] In the navigation equipment by ATIS communication link according to claim 2, when it strays off the optimal path transmitted from said traffic information centre, invention of claim 3 transmits automatically two points of a present location and the destination to a traffic information centre, receives the optimal-path information on said point-to-point from said traffic information centre, and performs a course guidance.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of this invention is explained based on an accompanying drawing below. Here, the block diagram of the navigation equipment by the ATIS communication link which drawing 1 requires for claim 1, the block diagram of the navigation equipment by the ATIS communication link which drawing 2 requires for claim 2, and drawing 3 are the flow charts of the navigation equipment by ATIS communication link.

[0009] The navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 1 is a system in the case of communicating from a car, and as shown in drawing 1, it consists of the map information storage 6 and loudspeakers 7, such as the operating set 2 which consists of the body 1 of navigation equipment, a keyboard, etc., a cellular phone 3, the ATIS communications department 4, a display 5, and a CD-ROM map that memorized the ATIS link information. Furthermore, the communication link spacing setting means 8 for setting communication link spacing as arbitration is formed in the operating set 2. The body 1 of navigation equipment consists of the timer 17 for managing a control section 10 and communication link spacing.

[0010] Moreover, the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 2 is a system in the case of communicating from the interior of a room, such as office, and as shown in drawing 2, unlike the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 1, the body 1 of navigation equipment is further equipped with the direction sensors 13, such as the self-vehicle location detection section 11, a speed sensor 12, and a gyroscope, the antenna 14 for GPS, and the path flare part 15 other than a control section 10 and a timer 17.

[0011] The flow chart shown in drawing 3 about actuation of the navigation equipment by the ATIS communication link constituted as mentioned above explains. In addition, although actuation of the navigation equipment by the ATIS communication link which mainly relates to claim 2 is explained, since there is a step which is common also about the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 1, the flow chart shown in drawing 3 is explained in parallel.

[0012] First, in the case of the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 1, the map top obtained from CD-ROM with the mouse etc. is clicked, and two points are inputted into it (step S1). In the case of the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 2, the current position is detected in the self-vehicle location detection section 11 by the output signal from a speed sensor 12, the direction sensor 13, and the antenna 14 for GPS, and the current position is inputted into a control section 10 (step S1).

[0013] Subsequently, in the case of the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 1, communication link spacing is set as a timer 17 with the communication link spacing setting means 8 (step S2). Moreover, while setting up the destination with the keyboard of an operating set 2 in the case of the navigation equipment by the ATIS communication link concerning claim 2 and inputting the destination into a control section 10, communication link spacing is set as a timer 17 with the communication link spacing setting means 8 (step S2). Here, communication link spacing means the time interval at the time of transmitting the current position and the destination to a traffic information centre (ATIS center) by ATIS communication link from navigation equipment, in order to receive the newest optimal-path data utility of the point-to-point of the current position and the destination.

[0014] Subsequently, two points of a their present location and the destination or two points of arbitration are transmitted to a traffic information centre through the telephone line through the ATIS communications department 4 and a cellular phone 3 from a control section 10. Then, a traffic information centre is searched for the optimal-path information in consideration of the road situation of the point-to-point of the transmitted current position and the destination, or

the point-to-point of arbitration, it transmits through the telephone line and the optimal-path information on a point-to-point is inputted into a control section 10 (step S3).

[0015] Subsequently, the optimal-path information transmitted from a traffic information centre is displayed on a display 5 on the map memorized by CD-ROM, and the course guidance of a car is performed with the speech information from a loudspeaker 7 (step S4).

[0016] Furthermore, in step S5, the elapsed time over the communication link spacing time amount set as the timer 17 from the time of transmitting the current position, the destination, or two points of arbitration to a traffic information centre counts, and it judges whether the setup time (communication link spacing time amount) passed in the control section 10. When it is judged that the setup time has not passed, it progresses to step S6.

[0017] On the other hand, when it is judged that the setup time has passed, a control section 10 displays the optimal-path information on the newest point-to-point which drove the ATIS communications department 4, transmitted the current position, the destination, or two points of arbitration to the traffic information centre through the telephone line again, and has been transmitted from a traffic information centre on a display 5 on the map memorized by CD-ROM, and performs the course guidance of a car with the speech information from a loudspeaker 7 (step S7).

[0018] In addition, in step S7, the current position transmitted at step S1 is sufficient as the current position again transmitted to a traffic information centre, and the current location obtained in the self-vehicle location detection section 11 by the output signal from a speed sensor 12, the direction sensor 13, and the antenna 14 for GPS is sufficient as it. However, the current location obtained in the self-vehicle location detection section 11 is more desirable. Moreover, at a highway inlet port, a travelling direction is also transmitted based on the travelling direction which the travelling direction of a car may be needed and is obtained in the self-vehicle location detection section 11 in that case.

[0019] If it judges whether the car separated or not in step S6 from the optimal path to which the control section 10 was transmitted from the traffic information centre by the output signal of the self-vehicle location detection section 11 and the path flare part 15 and judges that it is off an optimal path, it will progress to step S7, and if it judges that it is not off an optimal path, it will progress to step S8. In addition, the current position again transmitted to a traffic information centre at step S7 when it strays off an optimal path is a current location obtained in the self-vehicle location detection section 11 by the output signal from a speed sensor 12, the direction sensor 13, and the antenna 14 for GPS.

[0020] In step S8, if it judged whether it arrived at the destination, and it has not arrived and step S5 is returned and reached, a course guidance will be ended.

[0021] Moreover, in step S7, when the newest optimal path is different from a former thing, while demanding cautions from an operator etc. by the speech information from a loudspeaker 7, a course guidance is certainly performed by carrying out highlighting of the change situation on a display 5. Moreover, when having separated from the root the case where there is a current problem to communicating for the sake of a user's convenience, and intentionally, you may set up so that it may communicate, after receiving communicative consent in a user before communicating in step S7.

[0022] When performing an ATIS communication link in the interior of a room, such as office, as shown in drawing 1, it becomes a system configuration except calculation and the course guidance of a self-vehicle location, and an ATIS communication link is performed for every setup time, and the newest optimal path of the set-up point-to-point is displayed on a display 5.

[0023]

[Effect of the Invention] As explained above, a communication link spacing setting means to set up communication link spacing with a traffic information centre according to invention of claim 1 can be established, two points or the new point of arbitration can be periodically transmitted to a traffic information centre, the newest optimal-path information according to the road situation of changing every moment can come to hand, and a course guidance can be performed.

[0024] Since according to invention of claim 2 a communication link spacing setting means to set up communication link spacing with a traffic information centre is established and the newest

current position and the newest destination are periodically transmitted to a traffic information centre, the newest optimal-path information according to the road situation of changing every moment can come to hand, and a course guidance can be performed.

[0025] According to invention of claim 3, even when it strays off an optimal path, the optimal-path information on the point-to-point of a present location and the destination can come to hand from a traffic information centre again, and a course guidance can be performed.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-96645

(43)公開日 平成10年(1998)4月14日

(51) Int.Cl.⁶

G 01 C 21/00

B 60 R 16/02

G 08 G 1/0968

G 09 B 29/10

識別記号

6 4 0

F I

G 01 C 21/00

B 60 R 16/02

G 08 G 1/0968

G 09 B 29/10

G

6 4 0 K

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-252527

(22)出願日 平成8年(1996)9月25日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 永井 孝明

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

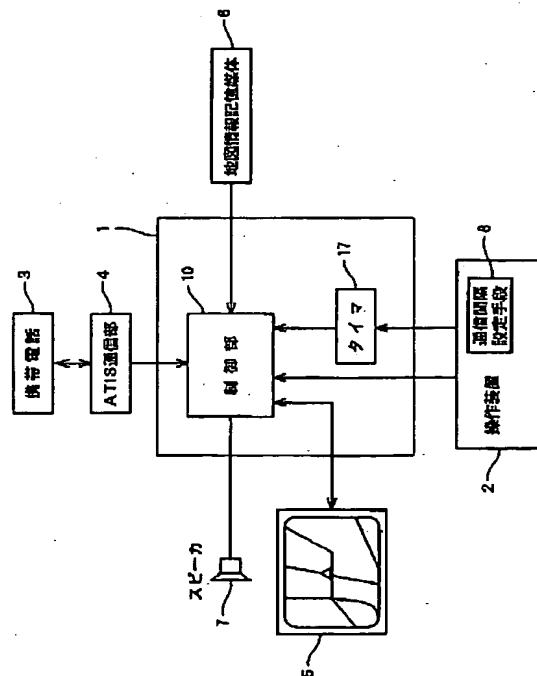
(74)代理人 弁理士 小山 有 (外2名)

(54)【発明の名称】 ATIS通信によるナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 道路状況は時々刻々と変化するため、ある時
間経過後においては入手した経路情報が必ずしも最適で
ない場合がある。

【解決手段】 任意の2地点を交通情報センタに送信
し、前記2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を
入手して経路案内を行うATIS通信によるナビゲーション
装置において、前記交通情報センタとの通信間隔を
設定する通信間隔設定手段8を設け、前記通信間隔で前
記2地点または新たな地点を前記交通情報センタに送信
し、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情
報を前記交通情報センタより定期的に入手して経路案内
を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意の2地点を交通情報センタに送信し、前記2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を入手して経路案内を行うATIS通信によるナビゲーション装置において、前記交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、前記通信間隔で前記2地点または新たな地点を前記交通情報センタに送信し、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情報を前記交通情報センタより定期的に入手して経路案内を行うことを特徴とするATIS通信によるナビゲーション装置。

【請求項2】 現在地及び目的地の2地点を交通情報センタに送信し、前記2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を入手して経路誘導を行うATIS通信によるナビゲーション装置において、前記交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、前記通信間隔で前記2地点または新たな現在地を前記交通情報センタに送信し、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情報を前記交通情報センタより定期的に入手して経路誘導を行うことを特徴とするATIS通信によるナビゲーション装置。

【請求項3】 前記交通情報センタより送信された最適経路から外れた場合に、現在地及び目的地の2地点を交通情報センタに自動的に送信し、前記2地点間の最適経路情報を前記交通情報センタより入手して経路誘導を行う請求項2記載のATIS通信によるナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ATIS (Advanced Traffic Information System) を適用したナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ATIS対応のナビゲーション装置としては、車両から電話回線を利用して現在地及び目的地または任意の2地点を交通情報センタに送信すると、交通情報センタから現在の道路状況（渋滞、事故、不通等）を考慮した2地点間の最適経路情報が返信され、その情報に基づいて経路誘導を行うようにしたもののが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術においては、交通情報センタから現在地及び目的地間の道路状況（渋滞、事故、不通等）を考慮した最適経路情報が返信され、その情報に基づいて経路誘導を行うものの、道路状況は時々刻々と変化するため、ある時間経過後においては入手した経路情報が必ずしも最適でない場合があるという問題点を有していた。また、交通情報センタによる最適経路から外れてしまった場合に、最適経路に復帰する最適ルートがわからないという問題点を有してい

た。

【0004】 本発明は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情報を入手して経路誘導を行うことができるATIS通信によるナビゲーション装置を提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決すべく請求項1の発明は、任意の2地点を交通情報センタに送信し、前記2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を入手して経路案内を行うATIS通信によるナビゲーション装置において、前記交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、前記通信間隔で前記2地点または新たな地点を前記交通情報センタに送信し、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情報を前記交通情報センタより定期的に入手して経路案内を行うものである。

【0006】 請求項2の発明は、現在地及び目的地の2地点を交通情報センタに送信し、前記2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を入手して経路誘導を行うATIS通信によるナビゲーション装置において、前記交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、前記通信間隔で前記2地点または新たな現在地を前記交通情報センタに送信し、時々刻々と変化する道路状況に対応した最適経路情報を前記交通情報センタより定期的に入手して経路誘導を行うものである。

【0007】 請求項3の発明は、請求項2記載のATIS通信によるナビゲーション装置において、前記交通情報センタより送信された最適経路から外れた場合に、現在地及び目的地の2地点を交通情報センタに自動的に送信し、前記2地点間の最適経路情報を前記交通情報センタより入手して経路誘導を行うものである。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。ここで、図1は請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置の構成図、図2は請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置の構成図、図3はATIS通信によるナビゲーション装置のフローチャートである。

【0009】 請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置は、車両から通信する場合のシステムであり、図1に示すように、ナビゲーション装置本体1、キーボードなどから成る操作装置2、携帯電話3、ATIS通信部4、ディスプレイ5、ATISリンク情報を記憶したCD-ROM地図などの地図情報記憶媒体6及びスピーカ7から構成されている。更に、操作装置2には、通信間隔を任意に設定するための通信間隔設定手段8が設けられている。ナビゲーション装置本体1は、制御部10と通信間隔を管理するためのタイマ17から成

っている。

【0010】また、請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置は、オフィスなどの室内から通信する場合のシステムであり、図2に示すように、請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置と異なりナビゲーション装置本体1は、制御部10とタイマ17の他に、更に自車位置検知部11、車速センサ12、ジャイロなどの方向センサ13、GPS用アンテナ14及び経路誘導部15を備えている。

【0011】以上のように構成したATIS通信によるナビゲーション装置の動作について図3に示すフローチャートにより説明する。なお、図3に示すフローチャートは、主に請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置の動作について説明しているが、請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置についても共通するステップがあるので、並行して説明する。

【0012】先ず、請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置の場合には、マウス等でCD-ROMから得られた地図上をクリックするなどして、2地点を入力する(ステップS1)。請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置の場合には、車速センサ12、方向センサ13及びGPS用アンテナ14からの出力信号により自車位置検知部11で現在位置が検知され、制御部10に現在位置が入力される(ステップS1)。

【0013】次いで、請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置の場合には、通信間隔設定手段8により通信間隔をタイマ17に設定する(ステップS2)。また、請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置の場合には、操作装置2のキーボードにより目的地を設定し、制御部10に目的地を入力すると共に、通信間隔設定手段8により通信間隔をタイマ17に設定する(ステップS2)。ここで、通信間隔とは、現在位置と目的地の2地点間の最新の最適経路情報サービスを受けるためにナビゲーション装置からATIS通信によって現在位置と目的地を交通情報センタ(ATISセンタ)に送信する際の時間間隔をいう。

【0014】次いで、現在地と目的地の2地点または任意の2地点を制御部10からATIS通信部4、携帯電話3を介して交通情報センタに電話回線を通して送信する。すると、交通情報センタでは送信されてきた現在位置と目的地の2地点間または任意の2地点間の道路状況を考慮した最適経路情報を探索し、2地点間の最適経路情報を電話回線を通して送信し、制御部10に入力する(ステップS3)。

【0015】次いで、交通情報センタから送信されてきた最適経路情報をCD-ROMに記憶された地図上にディスプレイ5によって表示し、スピーカ7からの音声情報と共に車両の経路誘導を行う(ステップS4)。

【0016】更に、ステップS5において、交通情報セ

ンタに現在位置と目的地または任意の2地点を送信した時点からタイマ17に設定されている通信間隔時間に対する経過時間がカウントされ、制御部10で設定時間(通信間隔時間)が経過したか否かを判断する。設定時間が経過していないと判断した場合には、ステップS6へ進む。

【0017】一方、設定時間が経過していると判断した場合には、制御部10がATIS通信部4を駆動して再度現在位置と目的地または任意の2地点を交通情報センタに電話回線を通して送信し、交通情報センタから送信されてきた最新の2地点間の最適経路情報をCD-ROMに記憶された地図上にディスプレイ5によって表示し、スピーカ7からの音声情報と共に車両の経路誘導を行う(ステップS7)。

【0018】なお、ステップS7において、交通情報センタに再度送信する現在位置は、ステップS1で送信した現在位置でもよいし、車速センサ12、方向センサ13及びGPS用アンテナ14からの出力信号により自車位置検知部11で得られる現在の位置でもよい。但し、自車位置検知部11で得られる現在の位置の方が好ましい。また、高速道路入口などでは、車両の進行方向が必要とされる場合があり、その場合は自車位置検知部11で得られる進行方向をもとに進行方向も送信する。

【0019】ステップS6においては、制御部10が自車位置検知部11と経路誘導部15の出力信号によって交通情報センタより送信された最適経路から車両が外れたか否かを判断し、最適経路から外れていると判断すればステップS7へ進み、最適経路から外れていないと判断すればステップS8へ進む。なお、最適経路から外れた場合において、再度ステップS7で交通情報センタに送信する現在位置は、車速センサ12、方向センサ13及びGPS用アンテナ14からの出力信号により自車位置検知部11で得られる現在の位置である。

【0020】ステップS8においては、目的地に到着したか否かを判断し、到着していない場合はステップS5に戻り、到着していれば経路誘導を終了する。

【0021】また、ステップS7において、最新の最適経路が以前のものと相違する場合は、運転者等にスピーカ7からの音声情報で注意を促すと共に、その変化状況をディスプレイ5で強調表示することにより確実に経路誘導を行う。また、使用者の都合により通信することに対する現在問題がある場合や故意にルートから外れている場合などには、ステップS7において通信する前に使用者に通信の承諾を受けてから通信を行うように設定してもよい。

【0022】オフィスなどの室内においてATIS通信を行う場合は、図1に示すように、自車位置の算出や経路誘導を除くシステム構成となり、設定時間毎にATIS通信が行われ、設定された2地点間の最新の最適経路がディスプレイ5上に表示される。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、任意の2地点または新たな地点を交通情報センタに定期的に送信して、時々刻々と変化する道路状況に応じた最新の最適経路情報を入手して経路誘導を行うことができる。

【0024】請求項2の発明によれば、交通情報センタとの通信間隔を設定する通信間隔設定手段を設け、最新の現在位置と目的地を交通情報センタに定期的に送信するので、時々刻々と変化する道路状況に応じた最新の最適経路情報を入手して経路誘導を行うことができる。

【0025】請求項3の発明によれば、最適経路から外れた場合でも、再度現在地及び目的地の2地点間の最適経路情報を交通情報センタより入手して経路誘導を行う

ことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1に係るATIS通信によるナビゲーション装置の構成図

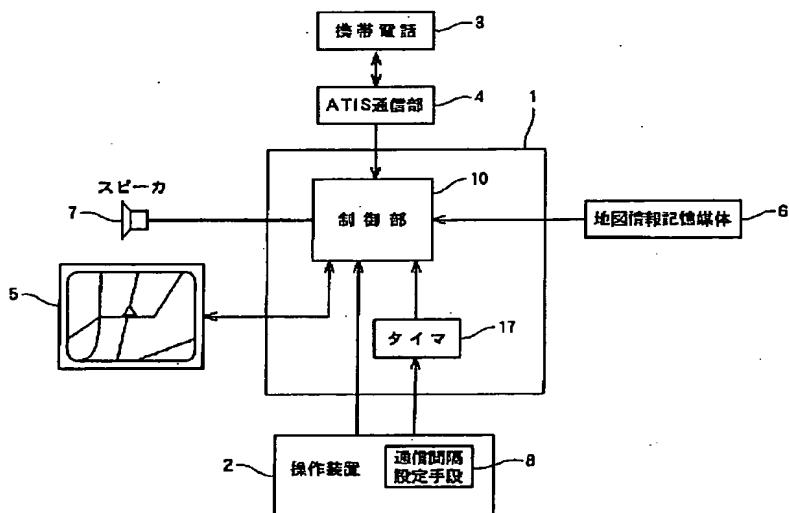
【図2】請求項2に係るATIS通信によるナビゲーション装置の構成図

【図3】本発明に係るATIS通信によるナビゲーション装置のフローチャート

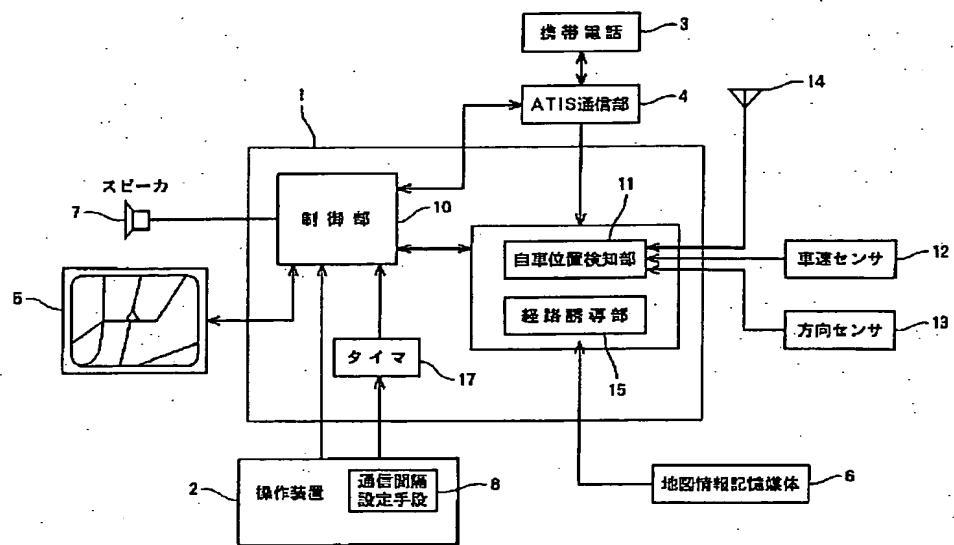
【符号の説明】

1…ナビゲーション装置本体、2…操作装置、3…携帯電話、4…ATIS通信部、5…ディスプレイ、6…地図情報記憶媒体、7…スピーカ、8…通信間隔設定手段、10…制御部、11…自車位置検知部、12…車速センサ、13…方向センサ、14…GPS用アンテナ、15…経路誘導部、17…タイマ。

【図1】



[図2]



【図3】

